

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 406 327

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 77 31136

(54) Dispositif d'encliquetage du couvercle pour goulottes formant chemins de câbles ou ensembles analogues.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). H 02 G 3/04.

(22) Date de dépôt 17 octobre 1977, à 14 h 50 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 19 du 11-5-1979.

(71) Déposant : Société anonyme dite : PLANET-WATTOHM, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Pruvost, 31, boulevard Gutenberg, 93190 Livry-Gargan.

La présente invention se rapporte d'une façon générale aux goulottes ou gaines techniques du type utilisé de façon courante pour constituer des chemins de câbles.

Il est bien connu de réaliser de telles goulottes en matière plastique. Dans ce cas, la goulotte proprement dite comprend un corps, cloisonné ou non, dont les parois latérales sont profilées sur leur bord supérieur en vue de la réception par encliquetage d'un couvercle également en matière plastique. Ces deux parties de la goulotte sont réalisées habituellement par extrusion. Dans les goulottes formant chemins de câbles de ce type, il est nécessaire d'obtenir une bonne rétention du couvercle sur le corps de la goulotte après encliquetage, et il est désirable en outre d'éviter une intervention non autorisée sur les câbles logés dans la goulotte, par un verrouillage du couvercle dans des conditions s'opposant à une telle intervention ou tout au moins la rendant plus difficile.

Il est bien connu de réaliser des goulottes en matière plastique dans lesquelles la mise en place et l'enlèvement du couvercle par encliquetage peuvent être assurés par la déformation par rapprochement des parties supérieures des parois latérales du corps de la goulotte. On comprend toutefois que, dans ce cas, le résultat désiré, consistant à empêcher ou au moins à rendre plus difficile une intervention non autorisée sur les câbles de la goulotte, n'est pas atteint.

Le but de l'invention est de réaliser un dispositif d'encliquetage du couvercle pour goulottes formant chemins de câbles ou ensembles analogues qui, tout en permettant une mise en place simple et rapide du couvercle sur la goulotte, empêche une intervention aisée sur les câbles logés dans celle-ci en exigeant l'emploi d'un outil pour l'ouverture de ce couvercle.

L'invention est matérialisée dans un dispositif d'encliquetage du couvercle pour goulottes formant chemins de câbles ou ensembles analogues en matière plastique du type comportant un profilage prévu sur le bord supérieur des parois latérales du corps de la goulotte, sur lequel vient s'adapter un profilage conjugué prévu vers les bords latéraux du couvercle, caractérisé en ce que chaque paroi latérale du corps de la goulotte présente, sur son bord supérieur, une partie formant un décrochement orienté vers l'intérieur du corps de la goulotte, conjugué à un bourrelet ménageant une saillie orientée vers l'extérieur, et en ce

que le couvercle de la goulotte présente, vers chacun de ses bords longitudinaux, une patte de verrouillage arrière dirigée vers le bas qui, dans la position d'assemblage, est au moins sensiblement en contact avec la face arrière du bourrelet prévu sur le corps de la goulotte, et une partie élastiquement déformable orientée latéralement vers l'extérieur, coiffant ce bourrelet et munie d'une patte extérieure dirigée vers le bas, terminée par un jonc faisant saillie vers l'intérieur de la goulotte et qui, dans la position d'assemblage, vient s'encliqueter sous ce bourrelet.

Ainsi, dans la condition d'assemblage du couvercle sur le corps de la goulotte, la patte de verrouillage arrière portée par ce couvercle sert d'appui au bourrelet prévu sur le bord supérieur des parois latérales du corps de la goulotte, ce qui s'oppose à tout déplacement de ce bord supérieur des parois latérales du corps de la goulotte vers l'intérieur du fait de cette venue en butée contre cette patte de verrouillage arrière, elle-même solidaire du couvercle. La rétention du couvercle par encliquetage est réalisée par la coopération du jonc porté par le couvercle avec le bourrelet de la paroi latérale du corps, l'emboîtement de ce jonc sous ce bourrelet et son dégagement étant rendus possibles par la déformation élastique des parties marginales du couvercle, situées au-delà des pattes de verrouillage arrière.

Suivant un mode de réalisation paraissant avantageux, on donne à ces parties marginales du couvercle une épaisseur inférieure à celle de sa partie centrale, située entre les pattes de verrouillage arrière précitées. Cette solution permet de conserver, pour le couvercle, la rigidité et la solidité requises, tout en rendant possibles la mise en place et le dégagement de ce couvercle par encliquetage.

La patte de verrouillage arrière peut avoir une épaisseur telle qu'elle soit rigide. Mais elle peut présenter également une certaine flexibilité pour faciliter, par coopération avec la déformation élastique de la partie marginale du couvercle, la mise en place et le dégagement de ce couvercle.

On comprend toutefois que, lorsque le jonc terminant les parties marginales du couvercle est engagé par encliquetage sous le bourrelet des parois latérales du corps, ces deux parties coopèrent étroitement en assurant le verrouillage en place du couvercle, et que le dégagement de celui-ci ne peut plus être assuré

alors qu'en agissant à l'aide d'un outil sur le jonc précité, pour provoquer à force la déformation de la partie marginale correspondante du couvercle.

Les parties latérales déformables du couvercle peuvent
5 avoir une forme épousant sensiblement celle de la partie supérieure du bourrelet, ou bien elles peuvent comprendre une partie horizontale dirigée vers l'extérieur, en principe dans le plan du couvercle, portant à son extrémité libre la patte dirigée vers le bas. Dans ce dernier cas, afin d'éviter la fissuration des
10 parties marginales du couvercle, notamment dans les zones constituant, d'une part, la zone de jonction avec la partie médiane plus épaisse de ce couvercle et, d'autre part, la zone de jonction entre les parties transversales et verticales de cette partie marginale élastique, lesdites zones présentent des arrondis
15 calculés de façon à absorber les déformations élastiques produites en évitant une telle fissuration.

Suivant une autre particularité de l'invention, et afin de faciliter la mise en place du couvercle sur le corps de la goulotte, la patte de verrouillage arrière peut présenter, vers
20 son extrémité inférieure, une partie inclinée vers l'intérieur de la goulotte, ce qui facilite le guidage lors de l'engagement de la partie marginale du couvercle sur le bourrelet de la paroi latérale du corps.

Afin de tenir compte des conditions technologiques d'extrusion des matières plastiques, le bourrelet du corps de la goulotte est constitué de préférence par une partie tubulaire. On sait en effet qu'il est nécessaire, lors de l'extrusion de matières plastiques, de respecter certaines relations d'épaisseur entre les différentes parties du produit extrudé. La réalisation de ce
30 bourrelet sous forme de tube permet de tenir compte de cette condition. Dans ce cas, l'épaisseur et le diamètre du bourrelet tubulaire sont déterminés en fonction de la vitesse de fabrication souhaitée. Ce bourrelet peut en outre avoir une section droite circulaire ou une forme légèrement différente.

35 Le diamètre du jonc longitudinal bordant le couvercle est également en rapport avec le diamètre extérieur de ce bourrelet tubulaire, afin que les saillies opposées ainsi formées permettent une coopération assurant une bonne rétention par encliquetage, tout en permettant la mise en place et le dégagement par dé-
40 formation de la partie marginale du couvercle.

Suivant un mode de réalisation possible, le décrochement prévu dans la partie supérieure des parois latérales du corps et le bourrelet tubulaire associé à ce décrochement sont dimensionnés et disposés de telle sorte qu'en position d'encliquetage le
5 jonc du couvercle vienne coopérer avec les parties précitées, selon deux lignes de contact, dont l'une se trouve sur l'épaule-ment de ce décrochement, tandis que l'autre se trouve vers la partie inférieure du bourrelet tubulaire du corps. Cet épaule-ment peut être horizontal ou former un plan incliné. Dans chaque cas,
10 étant donné que le bourrelet du corps est retenu vers l'arrière par la patte de verrouillage arrière du couvercle, il est nécessaire, pour le dégagement de ce couvercle à partir de sa position d'encliquetage, d'exercer sur le jonc une force dirigée vers le haut, avec une composante vers l'extérieur, pour provoquer la
15 déformation de la partie marginale du couvercle et le franchissement du bourrelet par ce jonc, opération qui ne peut être réalisée qu'à l'aide d'un outil tel qu'un tournevis engagé, entre le jonc et l'épaulement du décrochement du corps.

Suivant un autre mode de réalisation, le dimensionnement
20 des parties précitées peut être réalisé de telle sorte que, dans la condition d'assemblage, la partie marginale du couvercle vienne reposer sur la partie supérieure du bourrelet du corps, le jonc venant ici encore coopérer par une ligne de contact avec la partie inférieure de ce bourrelet, la seconde ligne de contact
25 étant ménagée entre la partie supérieure dudit bourrelet et cette partie marginale du couvercle.

On obtient, dans chacun des cas considérés, une immobilisation du couvercle par rapport au corps dans le sens vertical, s'opposant à tout mouvement de "battement".

30 Dans le cas du second mode de réalisation considéré, un espace peut alors être ménagé entre le jonc du couvercle et l'épaulement du décrochement des parois latérales du corps, ce qui peut faciliter l'introduction d'un outil pour le dégagement de ce couvercle.

35 L'invention concerne également les goulottes formant chemins de câbles en matière plastique ou ensembles analogues équipés d'un dispositif de verrouillage du type défini ci-avant.

La description qui va suivre, faite en regard du dessin annexé, donné à titre non limitatif, permettra de mieux comprendre
40 l'invention.

La Fig. 1 est une représentation en perspective partielle d'une goulotte en matière plastique à laquelle l'invention est appliquée.

La Fig. 2 est une vue en coupe transversale partielle, à plus grande échelle, du dispositif d'encliquetage suivant un mode de réalisation de l'invention.

La Fig. 3 est une vue analogue à la Fig. 2, mais correspondant à une variante.

On a montré sur la Fig. 1 une goulotte destinée à la réception de câbles, d'un type général en soi connu, comprenant un corps 1 muni d'un fond 2 et de parois latérales 3 et un couvercle 4. La goulotte représentée n'est pas cloisonnée, mais il va de soi qu'un tel cloisonnement est connu et que l'invention peut s'appliquer tout aussi bien à des goulottes compartimentées.

Suivant le mode de réalisation représenté sur les Fig. 1 et 2, chaque paroi latérale 3 du corps 1 de la goulotte présente vers son bord supérieur un décrochement dirigé vers l'intérieur, formant une partie transversale 5 et une partie verticale 6. La partie 5 ménage sur sa face supérieure un épaulement 7, qui est ici horizontal mais qui pourrait également former un plan incliné. La partie verticale 6 de ce décrochement porte une languette 8 dirigée vers l'intérieur, destinée à éviter la sortie des câbles qui se trouvent sur le côté de la goulotte lors de l'ouverture de celle-ci et qui pourraient en conséquence gêner la mise en place du couvercle.

La partie verticale 6 du décrochement 5, 6 se termine à son sommet par un bourrelet tubulaire 9 de section droite circulaire, qui s'étend ici vers l'extérieur depuis le plan de la surface intérieure de la partie verticale 6. Ce bourrelet tubulaire 9 se trouve, comme on le voit, à une certaine distance de l'épaulement 7 ménagé par le décrochement 5, 6.

Le couvercle 4 de la goulotte comprend une partie médiane 10 ayant une épaisseur donnée, qui se prolonge vers l'extérieur par une partie marginale 11 comprenant elle-même une partie horizontale 12 et une partie verticale formant une patte extérieure 13. Cette patte extérieure 13 se termine par un jonc 14, qui a ici une section circulaire et qui s'étend vers l'intérieur depuis le plan de la face extérieure de la patte 13.

La partie marginale 11 a une épaisseur de paroi inférieure à celle de la partie médiane 10, de façon à permettre sa

déformation élastique pour la raison indiquée plus loin. Afin d'éviter les fissurations lors de cette déformation élastique, notamment au niveau de la jonction entre la partie marginale 11 et la partie médiane plus épaisse 10 et entre les parties 12 et 13, on voit qu'on a prévu à ces endroits, dans la matière plastique, des arrondis tenant compte des efforts localisés s'y exerçant.

Une patte arrière 15 formant patte de verrouillage s'étend vers le bas depuis la jonction entre la partie médiane 10 du couvercle et la partie marginale 11. Suivant le mode de réalisation représenté, l'extrémité inférieure 16 de cette patte arrière 15 est inclinée vers l'intérieur de la goulotte, pour faciliter la mise en place du couvercle par coopération du plan incliné formé par cette partie 16 avec la partie supérieure du bourrelet tubulaire 9.

On a montré sur la Fig. 2 le couvercle 4 de la goulotte dans sa position d'assemblage avec le corps 1.

On voit que, dans cette condition, la patte arrière 15, 16 s'applique contre la surface arrière du bourrelet tubulaire 9, tandis que la patte avant 13 de la partie marginale 11 est en principe en contact avec la partie avant de ce bourrelet tubulaire 9. Dans le cas du mode de réalisation considéré, la distance entre le bourrelet tubulaire 9 et l'épaulement 7 et le diamètre du jonc 14 sont calculés de telle sorte que ce jonc 14 coopère par deux lignes de contact 17, 18, d'une part avec le bourrelet tubulaire 9, et d'autre part avec l'épaulement 7 du décrochement 5, 6. On voit que, dans cette position, le couvercle est parfaitement verrouillé sur le corps de la goulotte. On comprend également qu'il n'est pas possible d'assurer le dégagement de ce couvercle par le rapprochement des parois latérales 3 de la goulotte, comme cela est souvent le cas dans les constructions connues, étant donné que ce mouvement de rapprochement est empêché par la patte de verrouillage arrière 15, 16, qui transmet l'effort exercé à la partie médiane 10 du couvercle. Même s'il se produit une légère déformation élastique de la patte de verrouillage, l'amplitude de cette déformation est insuffisante pour permettre un tel dégagement.

Dans le cas considéré, ce dégagement ne peut avoir lieu qu'en exerçant sur le jonc 14 une force dirigée vers le haut et s'accompagnant d'une composante orientée vers l'extérieur, résultant

tant soit de l'effort exercé, soit de la coopération de ce jonc avec le bourrelet tubulaire 9, pour provoquer de ce fait la déformation élastique de la partie marginale 11 du couvercle à la fois au niveau des parties rectilignes 12, 13, et des zones de jonction 27, 28, en permettant l'échappement du jonc 14 par rapport au bourrelet tubulaire 9. Une telle force doit être exercée au moyen d'un outil tel qu'un tournevis, inséré entre l'épaule-
5 ment 7 du décrochement 5, 6 et la base du jonc 14.

Pour sa remise en place sur le corps de la goulotte, le
10 couvercle est présenté au-dessus du corps 1 de telle sorte qu'une pression vers le bas exercée sur sa partie marginale 11 provoque la déformation de cette dernière et l'encliquetage du jonc 14 sous le bourrelet tubulaire 9. Les diamètres respectifs de ce jonc et de ce bourrelet tubulaire sont déterminés de manière à
15 permettre l'encliquetage requis tout en évitant un échappement intempestif ou un dégagement non autorisé du couvercle de la goulotte. L'épaisseur de paroi du bourrelet tubulaire 9 est elle-même déterminée en fonction de son diamètre, en tenant compte des conditions d'extrusion requises.

20 On voit également sur la Fig. 2 que, dans la position d'assemblage représentée, le couvercle est maintenu entre les lignes de contact 17 et 18 d'une manière qui évite tout "battement" malgré le jeu qui, dans l'exemple considéré, est présent entre la partie supérieure du bourrelet tubulaire 9 et la face infé-
25 rieure de la partie horizontale 12 du couvercle.

Dans le cas du mode de réalisation représenté sur la Fig. 3, sur laquelle les parties correspondant à celles visibles sur la Fig. 2 ont été désignées par les mêmes références, on voit que la hauteur de la partie verticale 6 du décrochement a été
30 augmentée, tandis que celle de la patte extérieure 13 a été réduite d'une manière correspondante, de sorte que la zone horizontale 12 de la partie marginale 11 du couvercle vient reposer par sa face inférieure sur la partie supérieure du bourrelet tubulaire 9. Le couvercle coopère alors avec ce bourrelet tubulaire par la
35 ligne de contact 17 entre ledit bourrelet et le jonc 14 et par une ligne de contact supérieure 19 entre le bourrelet tubulaire et la partie 12.

Compte tenu du dimensionnement adopté pour les parties 6 et 13, un espace demeure alors présent, comme indiqué en 20,
40 entre la base du jonc 14 et l'épaulement 21 formé par le décro-

chement 5, 6, qui est ici incliné vers l'extérieur. La présence de l'espace 20 précité peut faciliter l'insertion d'un outil pour le dégagement du couvercle 4.

Le mode d'utilisation est le même que celui décrit en
5 regard de la Fig. 2.

Des modifications peuvent être apportées aux modes de réalisation décrits, dans le domaine des équivalences techniques, sans s'écarter de l'invention. Ainsi, on pourrait donner au jonc 14, et plus spécialement au bourrelet tubulaire 9, des sections
10 droites s'écartant des sections circulaires représentées, pour autant que la coopération des différents éléments pour réaliser le verrouillage du couvercle par encliquetage soit obtenue.

Suivant une variante de réalisation, et dans le cas où, pour certaines applications, il paraîtrait judicieux de permettre
15 un dégagement du couvercle à la main, on peut prévoir dans la patte de verrouillage arrière 15, 16, selon un écartement désiré, des solutions de continuité pouvant être produites par exemple par fraisage à des intervalles réguliers. Ceci permet alors, en exerçant une pression vers l'intérieur sur l'aile 3 du corps de la
20 goulotte, au droit d'une solution de continuité, de dégager le jonc 14 de sa position de logement entre l'épaulement 7, 21 et le bourrelet 9. Il en résulte ainsi une possibilité de préhension du jonc 14, et l'effort exercé sur celui-ci va déformer la partie marginale 11 du couvercle pour rendre possible le dégagement de
25 celui-ci de la manière décrite ci-avant.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif d'encliquetage du couvercle pour goulottes formant chemins de câbles ou ensembles analogues en matière plastique, du type comportant un profilage prévu sur le bord supérieur des parois latérales du corps de la goulotte, sur lequel
5 vient s'adapter un profilage conjugué prévu vers les bords latéraux du couvercle, caractérisé en ce que chaque paroi latérale (3) du corps (1) de la goulotte présente, sur son bord supérieur, une partie formant un décrochement (5, 6) orienté vers l'intérieur du corps de la goulotte, conjugué à un bourrelet (9) ménageant une saillie orientée vers l'extérieur, et en ce que le
10 couvercle (4) de la goulotte présente, vers chacun de ses bords longitudinaux, une patte de verrouillage arrière (15) dirigée vers le bas qui, dans la position d'assemblage, est au moins sensiblement en contact avec la face arrière du bourrelet prévu sur
15 le corps de la goulotte, et une partie élastiquement déformable (11) orientée latéralement vers l'extérieur, coiffant ce bourrelet (9) et munie d'une patte extérieure (13) dirigée vers le bas, terminée par un jonc (14) faisant saillie vers l'intérieur de la
20 goulotte et qui, dans la position d'assemblage, vient s'encliqueter sous ce bourrelet.

2.- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les parties élastiquement déformables (11) du couvercle (4) ont une épaisseur inférieure à celle de la partie centrale
25 (10) de ce couvercle, située entre les pattes de verrouillage arrière (15).

3.- Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la partie élastiquement déformable (11) prévue de chaque côté du couvercle (4) comprend une partie (12) en principe
30 horizontale de moindre épaisseur, formant le prolongement de la partie centrale (10) de ce couvercle, et une patte verticale (13) dirigée vers le bas à partir du bord extérieur de cette partie horizontale, ayant également une épaisseur réduite et terminée à son extrémité inférieure par le jonc d'encliquetage (14).

35 4.- Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la patte extérieure (13) est reliée à la partie horizontale (12) par une zone formant un arrondi, cette partie horizontale (12) étant elle-même reliée à la partie médiane (10) du couvercle, portant la patte arrière (15), par une autre zone formant
40 un arrondi, pour éviter les fissurations de la matière lors de la

déformation élastique de la partie marginale du couvercle.

5.- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la patte arrière (15) est rigide ou présente une légère flexibilité.

5 6.- Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que cette patte arrière (15) se termine à son extrémité inférieure par une partie inclinée vers l'intérieur (16), facilitant l'engagement en place du couvercle sur le bourrelet (9) du corps de la goulotte.

10 7.- Dispositif suivant la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que la patte arrière (15, 16) présente sur sa longueur des solutions de continuité, prévues notamment à intervalles réguliers, afin de permettre une déformation de la paroi latérale (3) du corps de la goulotte au niveau de ces solutions de
15 continuité.

8.- Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le bourrelet (9) a une forme tubulaire.

9.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les dimensions du décro-
20 chement (5, 6) portant le bourrelet (9) et de la patte (13) terminée par le jonc (14) sont telles que ce jonc coopère, en position d'assemblage, avec le bourrelet (9) et avec un épaulement (7) formé par le décrochement (5, 6), selon deux lignes de contact (17, 18).

25 10.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les dimensions du décrochement (5, 6) portant le bourrelet (9) et de la patte extérieure (13) terminée par le jonc (14) sont calculées de telle sorte que le bourrelet soit, en position d'assemblage, en contact avec la face
30 inférieure de la partie latérale (12) du couvercle et avec le jonc (14), selon deux lignes de contact (19, 17), un espace étant ménagé entre la base du jonc (14) et l'épaulement (21) du décrochement (5, 6).

11.- Goulottes en matière plastique formant chemins de
35 câbles ou ensembles analogues, caractérisés en ce qu'ils sont munis d'un dispositif d'encliquetage du couvercle suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

FIG. 1

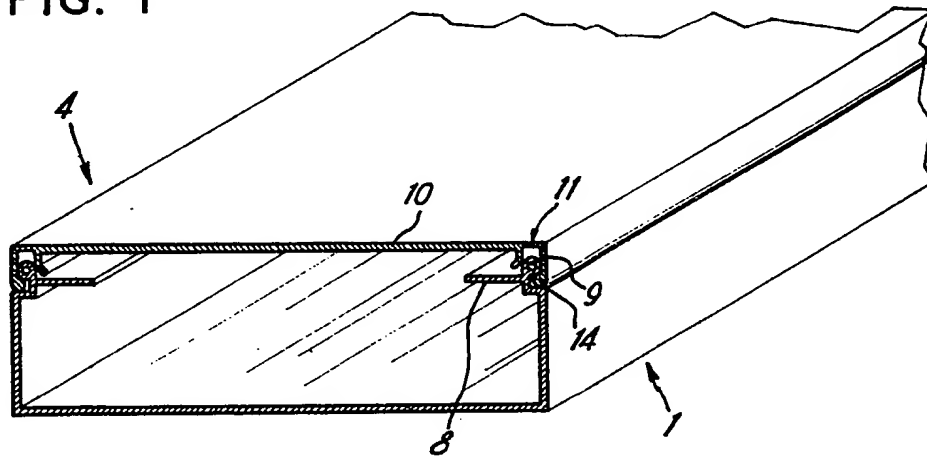


FIG. 2

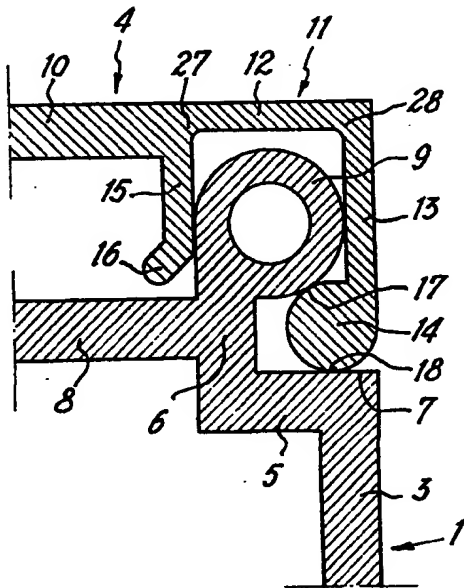


FIG. 3

